Herramientas Importadas Monterrey SA de CV
(HERIMSA)
Pedro Noriega 1715-A Colonia Terminal
Monterrey, NL, México CP 64580
Tel: (81) 83748812 Fax: (81) 83748813
LADA: 01-800-000-0011

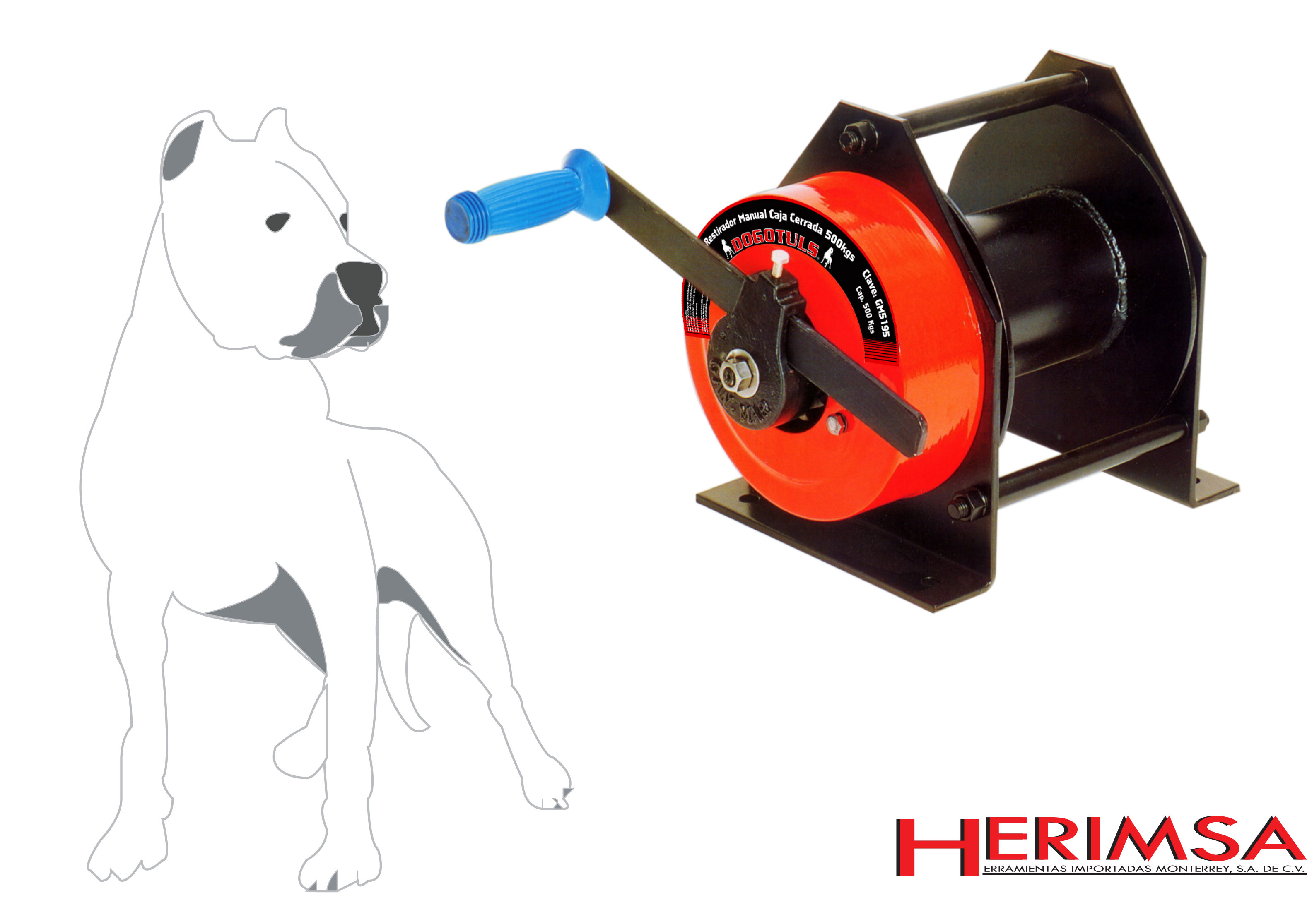
www.herimsa.com



RESTIRADOR MANUAL CAJA CERRADA

1/2, 1 Y 2 TON

MODO DE USO



HERIMSA
ERRAMIENTAS IMPORTADAS MONTERREY, S.A. DE C.V.



GARANTÍA

Esta garantía significa que el producto está garantizado por un periodo de 6 meses, dadas las características de uso y diseño de producto, a partir de la fecha de adquisición por el usuario final (es necesario presentar comprobante de pago y/o factura), contra defecto de fabricación y mano de obra; siempre y cuando sea utilizado en condiciones normales y únicamente para lo que fue diseñado. La garantía no cubre el desgaste natural por uso, ni fallas eléctricas ocasionadas por variaciones de voltaje. El uso incorrecto invalida esta garantía y esto será revisado y determinado por nuestro centro de servicio. Para hacer válida la garantía es INDISPENSABLE, presente a su distribuidor autorizado o directamente a Herramientas Importadas Monterrey SA de CV, el comprobante de compra y el producto para su revisión y reparación. De ninguna manera se autoriza a el distribuidor otorgar un producto nuevo sin antes ser revisado por el centro de servicio de Herramientas Importadas Monterrey SA de CV.

La garantía se realizará en nuestro Centro de Servicio y los gastos de transporte para hacerlo llegar hasta el Centro de Servicio son por cuenta del cliente. Una vez reparado el producto nosotros lo regresaremos a el lugar que se nos indique y el costo del flete será pagado por nosotros como un servicio y atención.

Disculpe la molestia que esto pueda ocasionar, todos nuestros productos están garantizados, pero para poder brindar este servicio de garantía se tiene que revisar el producto anteriormente, de no ser así no se puede ofrecer ninguna garantía.

El Centro de Servicio es:
Herramientas Importadas Monterrey SA de CV (HERIMSA)
Pedro Noriega 1715-A Colonia Terminal
Monterrey, NL, México CP 64580
Tel: (81) 83748812 Fax: (81) 83748813
LADA: 01-800-000-0011



CABRESTANTE MANUAL 1 Y 2 TON

1. Manopla
2. Manija
3. Buje perno manija
4. Perno manija
5. Palanca
6. Tuerca eje central
7. Tornillo tapa
8. Bulón ajusta palanca
9. Tapa
10. Buje rosado palanca
11. Fibra freno
12. Crique freno
13. Buje roscado
14. Alojamiento rodamiento
15. Rodamiento eje central
16. Tuerca caja
17. Perno sobre tapa
18. Cuadrado
19. Uña de freno
20. Pico freno
21. Buje piñón
22. Engranaje fino
23. Piñón
24. Eje central
25. Separador cuadrado
26. Engranaje grueso
27. Tuerca separador lateral
28. Lateral lado caja
29. Crapodina
30. Buje crapodina
31. Separador lateral
32. Eje carretel
33. Disco
34. Uña de seguridad
35. Lateral
36. Perno traba seguridad
37. Resorte traba
38. Buje traba seguridad
39. Perilla traba



Manual, garantía y recomendaciones de operación para el equipo: Malacate manual con capacidades de: ½, 1 y 2 toneladas.

CONOZCA SU EQUIPO

Usted ha adquirido un equipo que cubre necesidades específicas, y que si se usan correctamente, le dará muchos años de servicio. Una inspiración regular y un mantenimiento ordenado aseguran que el equipo estará a su disposición en todo momento que sea necesario.

DESCRIPCIÓN GENERAL

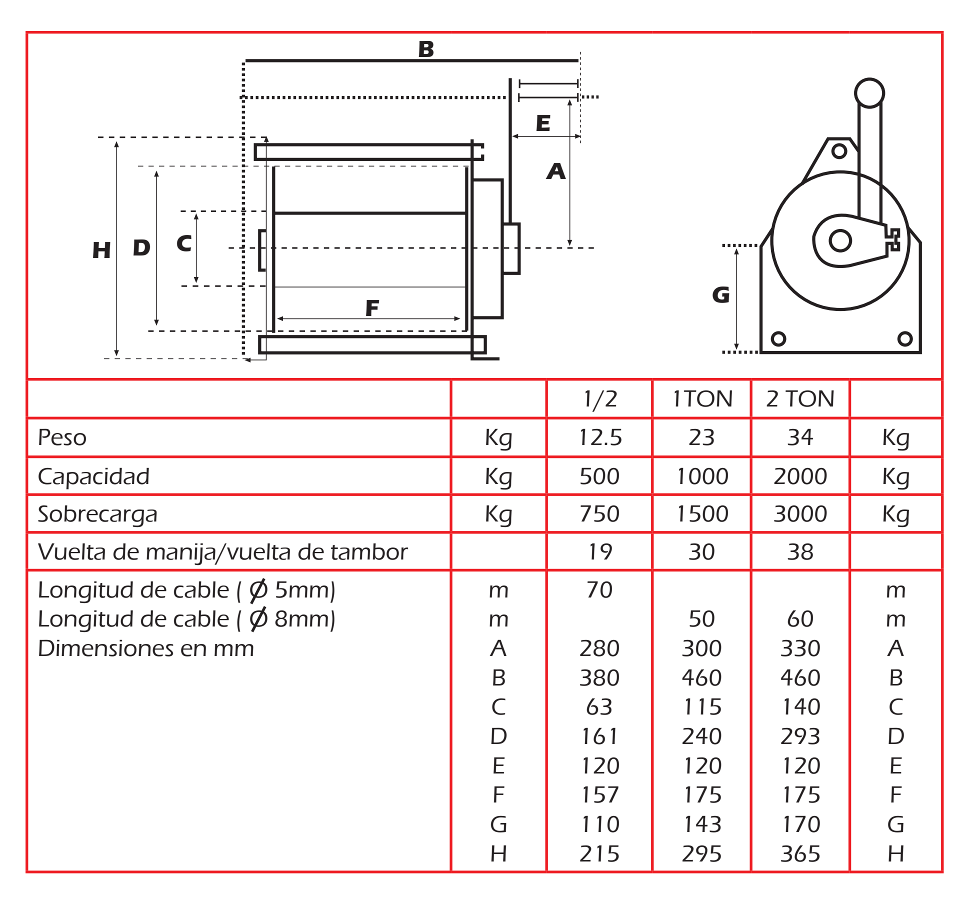
Los malacates DOGOTULS consisten esencialmente de una manivela, engranes y tambor. Llevan varios engranes internos, cuyos materiales y tratamientos fueron calculados para la carga especificada para cada equipo.

El tambor es de tubo mecánico y su diámetro es específicamente seleccionado para dar el diámetro adecuado para el rango de cables recomendado y así contribuir a alargar la vida del cable. Además el eje del tambor está montado sobre rodamientos rígidos de bolas, lo que le confiere menor esfuerzo en su accionamiento. Las bridas de placa de acero están electro-soldadas al tambor.

La caja de engranes está protegida con chapa trabajada, capaz de resistir fuertes impactos y que retarda el deterioro ante condiciones climáticas adversas o intemperie. Enganajes tratados térmicamente.

CARACTERÍSTICAS

A continuación se presenta la tabla que cubre los modelos con capacidades de ½, 1 y 2 toneladas.

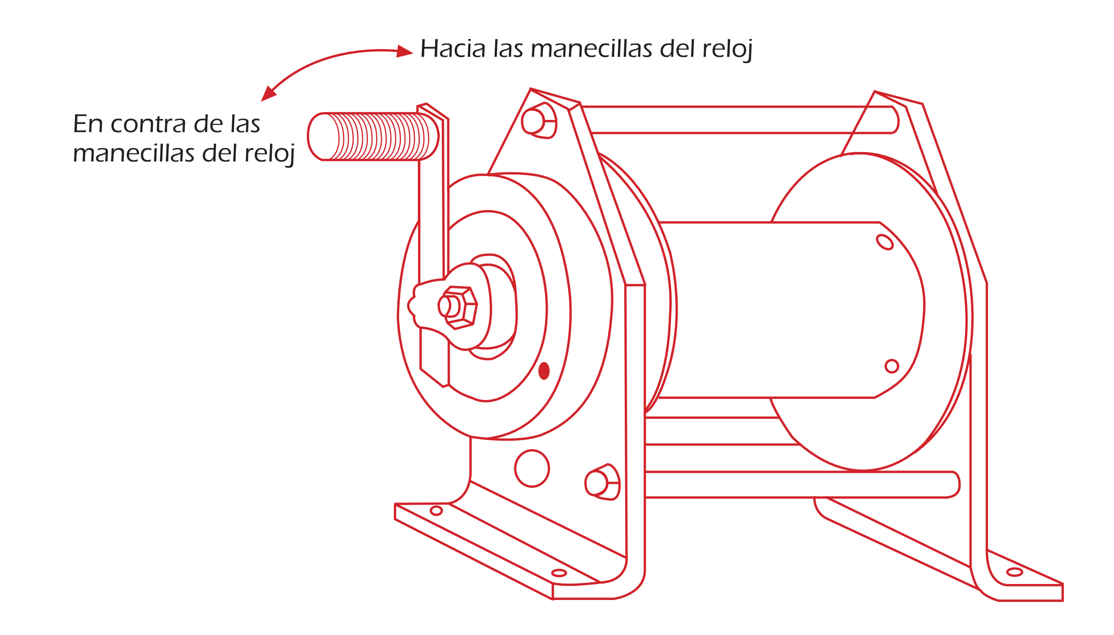


		1/2	1TON	2 TON	
Peso	Kg	12.5	23	34	Kg
Capacidad	Kg	500	1000	2000	Kg
Sobrecarga	Kg	750	1500	3000	Kg
Vuelta de manija/vuelta de tambor		19	30	38	
Longitud de cable (Ø 5mm)	m	70			m
Longitud de cable (Ø 8mm)	m		50	60	m
Dimensiones en mm					
	A	280	300	330	A
	B	380	460	460	B
	C	63	115	140	C
	D	161	240	293	D
	E	120	120	120	E
	F	157	175	175	F
	G	110	143	170	G
	H	215	295	365	H



INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

El uso del equipo es muy sencillo, se deberá de enredar el cable de manera que al girar la manivela en el sentido de las agujas del reloj, el cable haga que la carga se acerque al malacate (en caso de arrastrar) o que se eleve (en caso de levantar), y al girar la manivela en el sentido contrario a las manecillas del reloj, haga lo contrario. La carga se detendrá en el momento en que el operario deje de girar la manivela, y permanecerá en esa posición gracias al freno de balatas.



RECOMENDACIONES DE OPERACIÓN

Este es un equipo industrial destinado al manejo de carga (cosas; no personas), y que por lo tanto No deberá de emplearse en condiciones en que alguna posible avería pueda poner en peligro la vida del operador u otras personas.

NO APTO PARA TRANSPORTE DE PERSONAS

Se recomienda que exista sólo una persona a quien se capacite y que sea el encargado de operar el equipo, de manera que se familiarice con éste y así evitar negligencias en su uso. El cable deberá ser revisado periódicamente cuando está enrollado, y cuando está extendido, y deberá ser reemplazado inmediatamente al encontrar alambres sueltos, torceduras, desgastes o raspaduras, etc. Se recomienda que el equipo se emplee para realizar maniobras con la carga, pero que no se deje ésta por largos períodos o indefinidamente suspendida. El equipo no se deberá emplear para soportar cargas mayores a su capacidad, y no se deberá someter a sobrecargas o tensiones inerciales, pues someten al equipo a esfuerzos mucho mayores, que reducirán su tiempo de vida.

El equipo se puede dejar a la intemperie, pero su vida se verá reducida en comparación con un equipo que está en locales cerrados, o que se procura proteger de alguna manera, ya sea con tolvas, lonas, etc. Considere las siguientes indicaciones para obtener el mejor uso posible de su equipo.



CABRESTANTE MANUAL 1/2 TN.

1. Manopla
2. Manija
3. Buje perno manija
4. Perno manija
5. Palanca
6. Tuerca eje central
7. Tornillo tapa
8. Bulón ajusta palanca
9. Tapa
10. Buje rosado palanca
11. Fibra freno
12. Crique freno
13. Buje roscado
14. Alojamiento rodamiento
15. Rodamiento eje central
16. Tuerca caja
17. Perno sobre tapa
18. Cuadrado
19. Uña de freno
20. Pico freno
21. Buje piñón
22. Engranaje fino
23. Piñón
24. Eje central
25. Separador cuadrado
26. Engranaje grueso
27. Tuerca separador lateral
28. Lateral lado caja
29. Crapodina
30. Buje crapodina
31. Separador lateral
32. Eje carretel
33. Disco
34. Uña de seguridad
35. Lateral
36. Perno traba seguridad
37. Resorte traba
38. Buje traba seguridad
39. Perilla traba



Los malacates DOGOTULS vienen con un traba de seguridad. Este se utiliza para trabar el equipo cuando se levanta una carga que tiene que estar suspendida por un tiempo determinado en forma estable.

Esta traba funciona de la siguiente forma:

Colocar traba: Tire de la perilla No. 39 para afuera y gírela hasta que se trabe, esta operación libera el gatillo No. 34 que trabará en los encastre del disco No. 33.

Sacar traba: Levantar el gatillo No. 34, girar la perilla No. 39 para que el perno No. 36 se coloque debajo de gatillo y lo deje trabado.

MANTENIMIENTO

El equipo se deberá revisar periódicamente dependiendo de la frecuencia de uso, para verificar su buen estado. Las reducciones deberán contar con el correcto grado de lubricación. Se deberá quitar la tolva que cubre los engranes y colocar suficiente grasa en las partes sujetas a fricción, teniendo cuidado de NO contaminar las partes relacionadas con el freno de balatas. La grasa recomendada es el tipo "para alto impacto" como la:

Grasa marca: Wurth
Super Impact Grease
"SIG-3000" (u otra semejante)

Las balatas sufrirán desgaste normal debido a su uso, para su reemplazo solicítelas a su proveedor cuando su espesor disminuya demasiado, o se rompan.
El cable de acero se deberá mantener bien lubricado, pasando un trapo humedecido con aceite para automóvil, a todo lo largo de éste, esto con el objetivo de minimizar la fricción que existe durante su enrollamiento, y aumentar su vida útil. Hay que verificar el apriete correcto de todos los tornillos, tuercas, opresores, y anclajes del equipo para evitar holguras y aflojamiento.

El cable de acero es uno de los eslabones más importantes en la cadena de la seguridad. Inspecciónelo periódicamente (en función del uso que se le de al equipo), y asegúrese de que no existan, torceduras, aplastamientos, adelgazamientos, desgastes por fricción, rupturas de terminales, etc. Si nota alguno de estos problemas en su cable, suspenda el uso y cambie el cable.

Si detecta alguna anormalidad o tiene alguna duda sobre su equipo, suspenda su uso y consulte a su proveedor o fabricante.

- Antes de operar el equipo verifique que el recorrido de la carga esta libre de obstrucciones y personas.
- Nunca deje sin atender, cargas suspendidas del gancho.
- No opere el equipo si detecta cualquier anomalía, y reporte inmediatamente a su superior.
- Asegúrese de que éste manual se encuentre siempre a disposición del operario.
- Asegúrese que únicamente el personal autorizado opere el equipo.
- Verifique regularmente que la operación del equipo se lleve a cabo de acuerdo a lo indicado.

NOTA:
Los malacates **DOGOTULS,** son construidos como cualquier otro dispositivo de carga industrial, para levantar o arrastrar objetos, "NO PERSONAS". Y se deben usar sólo en operaciones en las que en caso de un accidente no exista manera alguna de que personas resulten lastimadas.



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

- Lea éste manual antes de operar el equipo.
- Un malacate puede crear una gran fuerza, por lo tanto es potencialmente peligroso.
- No se distraiga mientras opera el quipo.
- No exceder la carga máxima para el cual fue diseñado.
- No se use para transportar personal.
- No permita el aflojamiento del cable en el tambor, pues se puede enredar el cable.
- No deje al equipo con la carga suspendida por períodos largos.
- Nunca mueva cargas si en el eventual caso de una falla del equipo, existe la posibilidad de lastimar personas.
- Asegúrese de que en todo momento, por lo menos hayan 3 vueltas de cable en el tambor.
- Estos aparatos no están diseñados para trabajar en el movimiento de seres humanos.
- Antes de operar el equipo verifique que el recorrido de la carga esta libre de obstrucciones y personas.
- Nunca deje sin atender, cargas suspendidas del gancho.
- No opere el equipo si detecta cualquier anomalía, y reporte inmediatamente a su superior.
- Asegúrese de que éste manual se encuentre siempre a disposición del operario.
- Asegúrese que únicamente el personal autorizado opere el equipo.
- Verifique regularmente que la operación del equipo se lleve a cabo de acuerdo a lo indicado.

UTILIZACIÓN

Los malacates DOGOTULS son máquinas que sirven para levantar o arrastrar cierta carga, un recorrido determinado. (Según se haya diseñado).

Los malacates DOGOTULS son diseñados y fabricados para cubrir diversas necesidades del cliente. Son económicos, robustos, eficaces y duraderos. La velocidad de la línea del cable, al enrollar y desenrollar el cable, depende de diversos factores, el que más influye es la existencia de la carga o su ausencia, y claro, su magnitud. La posición de la manivela, que se puede ajustar a diversas longitudes. Las capas de cable que tenga el tambor. En caso de estar arrastrando, el coeficiente de fricción. Y la velocidad de giro de manivela que puede mantener el operario.

A manera, de ejemplo, en el caso del equipo con capacidad de 2 toneladas, la relación de velocidades de giro entrada-salida es 48:1, lo que quiere decir que si en un cierto lapso de tiempo, se dan 48 vueltas de la manivela, el tambor, dará solo una vuelta. Por las dimensiones del tambor y considerando que se usará cable de diámetro ½", el cual es el recomendado para soportar 2 toneladas con un factor de seguridad de aproximadamente 5:1 (dependiendo de la conformación), entonces, la velocidad de la línea de la primera capa de enrollamiento será de aproximadamente: 0.57 m/min. Considerando una entrada constante de una vuelta de manivela por segundo, lo cual es una idealización, pero nos da idea del rango de tiempos que puede requerir una maniobra.

Entrada propuesta = 60 rmp (manivela)		
Medida	Relación	Vel. cable 1° capa
1 Ton	31.5:1	0.68 m/min
2 Ton	48:1	0.56 m/min

Además hay que considerar que si bien, la manivela puede girar con relativa facilidad cuando el equipo se encuentra sin carga, al momento de contar con la carga en la línea, la fuerza que se requiere aplicar en la manivela aumentará considerablemente. Cuando el operario deja de girar la manivela, y ésta queda libre, el mecanismo queda bloqueado por lo que la carga no puede provocar el desenrollamiento del cable, pero no se recomienda dejar la carga suspendida por largos períodos.

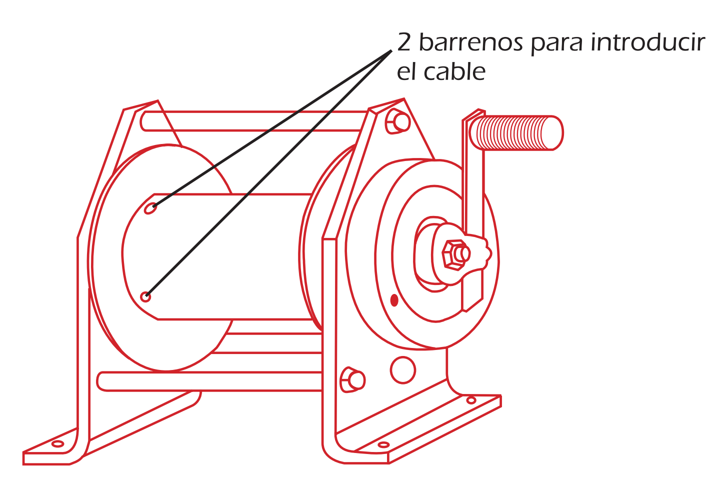


LA FIJACIÓN DEL CABLE DE ACERO

Para la fijación del cable de acero los malacates DOGOTULS cuentan con 2 perforaciones en el tambor del mismo, uno pequeño y el otro de mayor diámetro.

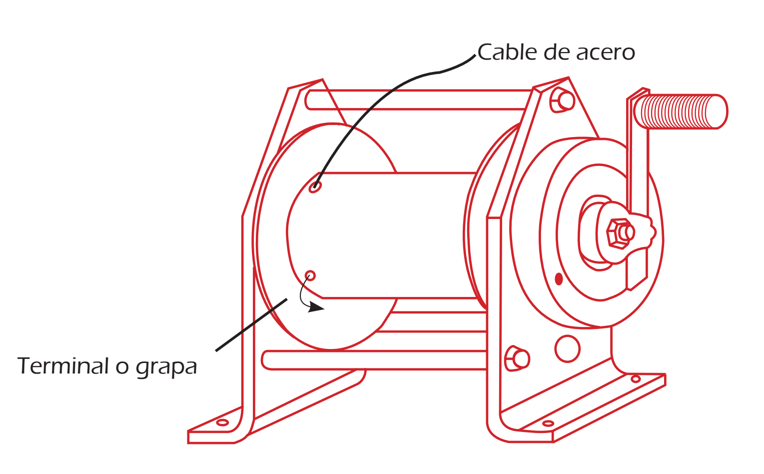
Malacate	1 Ton	2 Ton
Diámetro Menor	3/8″	3/8″
Diámetro Mayor	1/2″	5/8″

Considerando la versatilidad de éstos equipos, es posible que el cliente desee colocar cables diferentes diámetros, dentro de cierto rango para cada equipo, según sea la aplicación, ya sea por la magnitud de la carga. O por los requerimientos de longitud. En función de esta variable, es que podrán usar o se tendrán que modificar los barrenos que vienen de fábrica.



La colocación requiere que se introduzca el cable al interior del tambor por la perforación pequeña y se extraiga por la perforación mayor, esto es así para facilitar el pasaje del cable. A este extremo se le debe colocar el evitar soldadura que se suministra junto con el malacate DOGOTULS o cualquier otro dispositivo que cumpla esta función.

El dispositivo del aseguramiento del cable se debe introducir en el tambor quedando trabado el mismo por la perforación menor.



Es de especial importancia el mantener siempre un mínimo de 5 vueltas de cable enrolladas en el tambor para asegurar que el cable no se deslice hacia fuera durante la operación del mismo.



EL CABLE DE ACERO

La selección del cable a utilizar se deberá hacer por alguien debidamente calificado, y en función de diversos parámetros, como la capacidad de carga, la longitud a enrollar, las condiciones de operación, la frecuencia de uso, las condiciones climáticas, el aspecto económico, etc. Estos factores condicionarán el diámetro y el tipo de cable a utilizar.

Los malacates **DOGOTULS**, se pueden usar con diferentes diámetros de cable. A continuación se anexa una tabla que relaciona los diferentes diámetros de cable con la capacidad de almacenamiento de los equipos.

Capacidad en metros			NR= No Recomendado		
Medida Cable	**1/4″**	**5/16″**	**3/8″**	**7/6″**	**1/2″**
Malacate 1 Ton	**105**	**67**	**47**	**NR**	**NR**
Malacate 2 Ton	**NR**	**NR**	**73**	**54**	**41**

Probablemente la variedad de mayor importancia en la selección del cable sea la capacidad de carga. Se incluye la siguiente tabla con propósitos de referencia solamente. El objetivo es dar una idea de las capacidades de los diferentes cables en función de sus diámetros, pero como ya se mencionó, la selección definitiva se deberá de realizar por alguien debidamente calificado, que sepa ponderar las diferentes variables y determine el factor de seguridad adecuado para cada aplicación, pues estas capacidades cambian con el tipo, trenzado y fabricante de casa cable.

Carga de RUPTURA			Consulte a alguien calificado		
Medida Cable	**1/4″**	**5/16″**	**3/8″**	**7/6″**	**1/2″**
Toneladas	**105**	**67**	**47**	**NR**	**NR**
Considere el factor de seguridad					

EL ANCLAJE DEL EQUIPO

La base es de acero estructural troquelada, con patas barrenadas para su fácil anclaje al piso o estructura lateral. Los demás componentes del malacate van atornillados o soldados a la base.

Las patas de anclaje, tienen 4 barrenos con diámetro de ½″, para usar tornillos pasados o taquetes, ya sea para anclar al piso o sujetar a una columna o pared.
Se recomienda usar tornillos de alta resistencia, con roldana plana y de presión.

Recuerde que, aunque la capacidad de su malacate sea la requerida, no significa que el sistema sea seguro. La rigidez estructural, del lugar donde se ancle el malacate, es igual de importante. Asegúrese de que la base o columna se diseñaron pensando en la carga que el malacate ejercerá, o que son capaces de asumirla.

Las dimensiones con que deberán contar el área destinada a la colocación del equipo, se pueden obtener considerando, la tabla de dimensiones de la sección "Características Técnicas", más el área de trabajo que se le pueda destinar al operario, considerando que una parte de la seguridad pasiva es la comodidad de realización de la operación.

